





*Fucus*, knotswier *Ascophyllum nodosum*, groefwier *Pelvetia canaliculata*) die in de getijdzone aspectbepalend zijn. Voor het zoete water worden slechts twee soorten genoemd (SIMONS ET AL. 1999). Het aantal bekende bruinwieren is in Nederland in enkele decennia flink toegenomen, mede door de vestiging van acht exoten. Er bestaat een kans dat bij een temperatuurstijging het aantal soorten verder zal toenemen; bij een stijging van 3°C van de gemiddelde (winter)temperatuur werden in 1994 14 soorten verwacht (STEGENGA 1994). Vier daarvan zijn na deze prognose al gearriveerd. Suikerwier *Saccharina latissima* (vroeger *Laminaria saccharina*)

komt nog maar met enkele exemplaren voor rond de mond van de Oosterschelde – waarschijnlijk is de hoge zomertemperatuur beperkend voor deze soort. Tevens bestaat de mogelijkheid dat de ‘gewone’ Fucales – die nu nog het aspect op een groot deel van de dijken bepalen – achteruit zullen gaan door temperatuurstijging. Een vermoedelijk verdwenen soort is hauwwier *Halidrys siliquosa* die jarenlang op één plek bij Strijenham (ZE) werd gevonden.

#### Determinatie

NEWTON 1931, FLETCHER 1987, COPPEJANS 1998.

Chromalveolata (supergroep) ► Stramenopila ► Heterokontophyta (fyllum) ► Bacillariophyceae (klasse)

#### BACILLARIOPHYCEAE - KIEZELWIENEN

HERMAN VAN DAM

NEDERLAND ca. 1700 gevestigd (waarvan een paar exoten),  
nog ca. 800 verondersteld  
WERELD ca. 15.000 beschreven

Kiezelwieren – ook kiezelalgen, kristalwieren of diatomeeën genoemd – zijn eencellige, microscopisch kleine wieren. De meeste soorten zijn 10-30 µm lang, maar sommige zijn minder dan 5 µm of meer dan 1 mm lang. De inhoud van de cel is meestal bruin(geel) van kleur, wat vooral in voor- en najaar goed zichtbaar is. Het meest opvallende kenmerk is de bouw van de celwand, die verkiezeld is. Dit kiezelwandje wordt in de cel gevormd en komt uiteindelijk buiten de plasmamembraan te liggen, als een extern skelet van kiezelzuur. Het skeletje bestaat uit twee delen (schaaltjes) die als doos en deksel op elkaar passen en waartussen één of enkele gordels aanwezig zijn. Een externe coating van organisch materiaal houdt de afzonderlijke delen bij elkaar. De aanmaak en het onderhoud van een dergelijke celwand kost minder energie dan voor celwanden van organisch materiaal. De schaaltes kunnen allerlei vormen hebben en op heel verschillende wijze versierd zijn met patronen van lijnen en stippels. Er zijn twee basisvormen van schaaltes, waardoor er twee klassieke hoofdgroepen onderscheiden worden: de centrale kiezelwieren (‘Centrales’) met een ronde (radiaire) basisvorm en de pennate kiezelwieren (‘Pennaes’) met een langwerpige (bipolaire) basisvorm. Veel pennate kiezelwieren hebben op beide schaaltes in de lengterichting een lange sleuf (raphe). Hierdoor kan gelatienus materiaal (bestaand uit polysacchariden) uitgestoten worden zodat de vaak bentische pennate kiezelwieren zich

over het substraat kunnen verplaatsen met een soort rupsbandsysteem. Veel soorten worden steeds als losse cellen aangetroffen, maar andere zijn georganiseerd in kolonies, die (taxon-specifiek) draad-, lint-, zigzag-, waaier-, ster- of boomvormig kunnen zijn. Zulke kolonies worden bijgehouden door gelei (polysacchariden), dat door de cellen wordt uitgescheiden. Kiezelwieren komen algemeen voor in zout, brak en zoet water en daarnaast zijn er verschillende terrestrische soorten (VAN DAM & MERTENS 2010, VAN DEN HOEK ET AL. 1995).

#### Cyclus

Kiezelwieren kennen een diplonte levenscyclus en vermenigvuldigen zich in hoofdzaak door vegetatieve celdeling. Hierbij deelt de cel in twee dochtercellen. In de meeste gevallen worden de twee schaaltes van de moedercel het ‘dekseltje’ van de dochtercellen en maakt elk dochtercel zelf een nieuw ‘doosje’. Hierdoor blijft de ene dochtercel even groot als de moedercel, maar is de andere wat kleiner. Het gevolg hiervan is dat er in de populatie meer en meer kleinere cellen komen. Dit gaat echter niet onbeperkt door; er is een minimale grootte die soorten kunnen hebben. Cellen die deze kritische grens bereiken delen niet langer en stappen over op geslachtelijke voortplanting. Bij de pennate kiezelwieren ontstaan uit de diploïde cellen door meiose haploïde gameten van gelijke vorm, die samen



*Actinopterychus senarius*



*Bacillaria paxillifer*

